

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60171962  
PUBLICATION DATE : 05-09-85

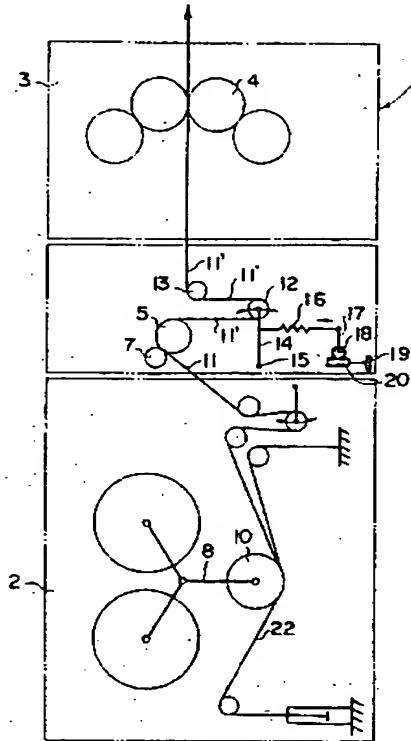
APPLICATION DATE : 17-02-84  
APPLICATION NUMBER : 59028216

APPLICANT : IKEGAI GOSU KK;

INVENTOR : SAEKI KUNIHIKO;

INT.CL. : B65H 23/16

TITLE : WEB TENSION CONTROL UNIT OF ROTARY PRESS



ABSTRACT : PURPOSE: To keep web tension constant and to maintain an estimate for a multicolor printing by displacing a floating roll disposed between an in-feed roll and a printing drum corresponding to fluctuations in web tension.

CONSTITUTION: When tension of a web 11 increases, the web 11 is elongated to decrease the length of the web passing through an in-feed roll 5 and the length of the web 11' between the in-feed roll 5 and the printing drum 4 is integrally decreased, so that the tension of the web 11' is increased. A floating roll 12 which is unbalanced with tension of a spring 16 by an increase in tension of the web 11' is oscillated against the tension of the spring 16 to a position for balancing with tension increased for a change in length of the web 11' corresponding to an elongation percentage of paper, so that the length of the web 11' is controlled. Thus, the tension of the web 11' between the in-feed roll 5 and the printing drum 4 is kept constant to avoid a change in an estimate for multicolor printing.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭60-171962

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 65 H 23/16識別記号  
厅内整理番号  
6758-3F

④公開 昭和60年(1985)9月5日

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑤発明の名称 輪転印刷機のウェブテンション制御装置

⑥特 願 昭59-28216  
⑦出 願 昭59(1984)2月17日

⑧発明者 伊地知右治 埼玉県入間郡日高町中鹿山471-66

⑨発明者 佐伯邦彦 東京都杉並区和田1-36-29

⑩出願人 池貝ゴス株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目22番14号

⑪代理人 弁理士 佐田守雄 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

輪転印刷機のウェブテンション制御装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 給紙部と印刷部の間に、印刷部の印刷胴と同期して駆動するインフィードロールと、該インフィードロールに圧接する押えゴムロールとを設け、該両ロールを介して給紙部から印刷部にウェブを供給するようになつてゐる輪転印刷機において、前記インフィードロールの下流側に、インフィードロールに巻掛けたウェブを巻掛けて支持するフローテングロールを変位可能に設け、該フローテングロールをインフィードロールと印刷胴間に生ずるウェブテンションの変動に対応するウェブの長さ変化量だけ変位させる変位制御部材を設けたことを特徴とする輪転印刷機のウェブテンション制御装置。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は輪転印刷機のウェブテンション制

御装置に関するものである。

複数の巻取紙をリールに取付けた給紙部を有する型の輪転印刷機においては、運転中に巻取紙から繰出したウェブを継ぎ替えたり、或いはこの継ぎ替えを行なうため新しい巻取紙をリールに取付けたりするときに、リールを回転する。また、輪転印刷機の運転速度を必要に応じて加速したり、減速したりもする。このようなとき、給紙部と印刷部の間に配設したインフィードロールと、印刷部の印刷胴との間のウェブテンションが急激に変動する。前記のような変動を、従来は給紙部に設けたブレーキ装置のブレーキ力を加減してリール上の巻取紙の回転速度を制御し、ウェブテンションを一定に保つべく調節しているが、大きな負性をもつ巻取紙の回転速度を完全に制御するには限界があり、そのため、複数対の印刷胴にウェブを通して多色刷りを行う場合で、しかも該印刷胴間のウェブパスが比較的長い場合には、ウェブテンションの変動によつて印刷見当が変化してしまうという欠点が

あつた。

この発明は上記従来のもののもつ欠点を排除して、運転中にウェブの繰り替え等によるリールの回転や、輪転印刷機の運転速度が変化しても、インフィードロールと印刷胴間のウェブテンションを常に一定に保つことができるウェブテンション制御装置を提供することを目的とする。

上記目的を達成するためにこの発明は、インフィードロールの下流側に、インフィードロールに巻掛けたウェブを巻掛け支持するフローテングロールを変位可能に設け、該フローテングロールをインフィードロールと印刷胴において生ずるウェブテンションの変動に対応するウェブの長さ変化量だけ変位させる変位制御部材を設けたことを特徴とするものである。

以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。

1は輪転印刷機、2は給紙部、3は印刷部で、給紙部2と印刷部3の間には印刷部3の印刷胴4とギア等で同期して駆動するインフィードロー-

ル5、および該インフィードロール5の外周面に圧接する押えゴムロール7が配設されている。インフィードロール5の中心とゴムロール7の中心とを結ぶ線は、給紙部2のリール8に取付けた巻取紙10から露出されたウェブ11の走入方向と略直角となつてゐる。インフィードロール5の外周面は、ウェブ11との摩擦係数を高め、かつ摩耗を防止するために、例えばセラミックス加工が施されている。インフィードロール5の下流側、すなわちゴムロール7と反対側で、インフィードロール5と所定間隔離れた位置には、インフィードロール5に巻掛けたウェブ11をほぼ水平に走行させて巻掛け支持するフローテングロール12が配置されている。また、インフィードロール5と上方に所定間隔離れた位置には、フローテングロール12に巻掛けたウェブ11を前記とは逆方向にほぼ水平に走行させて巻掛け支持するガイドロール13が印刷胴4のほぼ垂直面上に配備されている。フローテングロール12はアーム14の先端部によつて支持され、

基端部を支点15として揺動可能となつてゐる。16はアーム14に一端が連結され、かつ他端がアーム17に連結された引張ばねで、ばね16はインフィードロール5と印刷胴4間ににおいて生ずるウェブテンションの変動に対応するウェブ11の長さ変化量だけフローテングロール12を揺動させることか可能なようその引張力が設定されている。アーム17にはウォームホイール18が取付けられ、該ウォームホイール18にはハンドル19を有するウォーム20が噛合されている。22はブレーキ装置である。

次に前記実施例の作用を説明する。

ウェブ11がテンションを一定に保つて走行している定常状態では、インフィードロール5を通過するウェブの長さと、印刷胴4を通過するウェブの長さは一致している。そのため、フローテングロール12はインフィードロール5と印刷胴4間のウェブ11のテンションと、ばね16の引張力とが均合つた位置で静止し、該ウェブ11のテンションは一定である。何らかの原因に

よりウェブ11のテンションが増加すると、ウェブ11は伸びてインフィードロール5を通過するウェブの長さが減少し、インフィードロール5と印刷胴4間のウェブ11の長さが積分的に減少するので、ウェブ11のテンションが増加する。このウェブ11のテンション増加によつてばね16の引張力との均合いがくずれたフローテングロール12は、紙の伸率に相当するウェブ11の長さ変化量だけ前記増加したテンションと均合う位置へ、すなわち図面で左方向へばね16の引張力に抗して揺動し、ウェブ11の長さが制御される。これにより、インフィードロール5と印刷胴4間のウェブ11のテンションは、一定に保たれることになる。このことを、具体的な数値を挙げて更に詳しく説明する。今、仮りに紙の伸率を $0.02\text{m}/\text{m}^2/\text{kg}$ とし、インフィードロール5と印刷胴4間のウェブ11の長さを $3\text{m}$ とした場合、ウェブ11に $30\text{kg}$ のテンション増加が伝わつてきたとすると、ウェブ11の長さは $0.02 \times 3 \times 30 = 1.8\text{m}$ だけ伸びること

となるが、このときフローティングロール12が左方向へ0.9mm揺動することによつてテンションが一定に保たれるのである。前記においてばね16の引張力がばね定数に相当する量だけ変化し、ウエブ11のテンションもその量だけ変化することとなるが、ばね定数に相当するウエブ11のテンション変動量は微少であり、実用上は無視できる。

一方、ウエブ11のテンションが減少すると、ウエブ11のテンションが減少し、フローティングロール12はウエブ11の長さ変化量だけ前記減少したテンションと釣合う位置、すなわち凶で右方向へばね16の引張力によつて揺動し、ウエブ11の長さが制御される。これにより、ウエブ11のテンションは、一定に保たれる。

このようにして、ウエブ11のテンションが増加、または減少した場合において生ずるインフィドロール5と印刷刷4間のウエブ11のテンション変動を、フローティングロール12の揺動によつて該ウエブ11のテンションを常に一

定に保つのである。

前記において巻取紙10の紙質のちがい、紙巾のちがい等多様な仕様によつてウエブ11のテンションが変動するときは、ハンドル19を回動することによつてばね16の引張力をその都度適切に設定する。

尚、前記実施例ではフローティングロール12を揺動させてウエブ11のテンションを一定に保つようにしたが、これは1例にすぎずフローティングロール12をインフィドロール5と印刷刷4間において生ずるウエブテンションの変動に対応するウエブ11の長さ変化量だけ変位させることができるものであれば別の設計としてもよいことは首肯もない。

この発明は前記のようであつて、インフィドロールの下流側に、インフィドロールに巻掛けたウエブを巻掛け支持するフローティングロールを変位可能に設け、該フローティングロールをインフィドロールと印刷刷間において生ずるウエブテンションの変動に対応するウエブの長さ

変化量だけ変位させる変位制御部材を設けたので、運転中にウエブの巻き替え等によるリールの回転や、輪軸印刷機の運転速度が変化しても、インフィドロールと印刷刷間のウエブテンションを常に一定に保つことができ、したがつて従来生じていた多色刷りの印刷見当が変化することがなくなる。また、構造が簡単なので、製作や保守作業が容易であるばかりでなく、作動の信頼性も高くなる等のすぐれた効果を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の1実施例を示す概略正面図である。

1 … 輪軸印刷機	2 … 紙巾部
3 … 印刷刷	4 … 印刷刷
5 … インフィドロール	7 … 押えゴムロール
8 … リール	10 … 巷取紙
11,11' … ウエブ	12 … フローティングロール
13 … ガイドロール	14,17 … アーム
15 … 支点	16 … 引張ばね

18 … オームホイール 19 … ハンドル  
20 … オーム 22 … プレーキ装置

特許出願人 池貝ゴス株式会社

代理人弁理士 佐田守



